

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-166927

(43)Date of publication of application : 22.06.2001

(51)Int.Cl. G06F 9/06
G06K 17/00

(21)Application number : 11-351113

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI MEDIA ELECTRONICS
CO LTD

(22)Date of filing : 10.12.1999

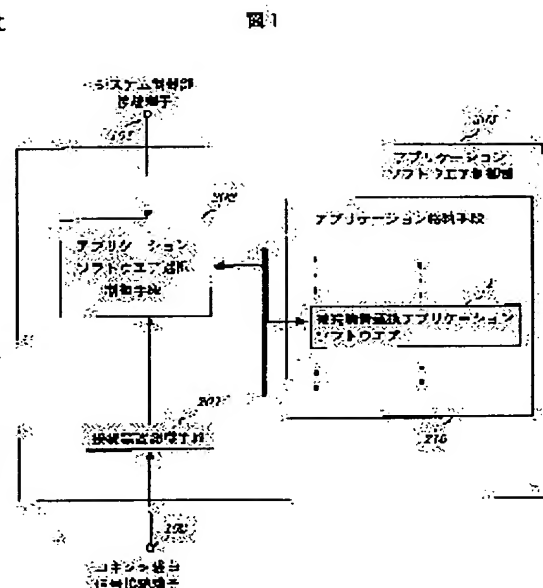
(72)Inventor : TSUKIJI NOBUYOSHI
ITO SHIGEYUKI
KOMATA TAKASHI
TAKAHASHI HIROSHI
TAKAMI MINORU

(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that it is inconvenient for a user that a PC/SC application is successively selected from a menu, activated and used at the time of turning on an IC card processor when using the IC card processor, which is predicted so that the PC/SC application functioning as a reader-writer to be linked with a PC and also application software of a balance reader or the like as a single body are mounted thereon in the next generation.

SOLUTION: At the time of receiving a signal from a connected device recognizing means 201 for recognizing a connected device, an application software selection control means 202 activates a connected device linkage application software. Then the connected device linkage application software can automatically be activated by detecting that the application software is connected to the outside device, thereby improving the convenience for a user.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2001-166927

(P 2001-166927A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001. 6. 22)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06 4 1 0	S 5B058
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	C 5B076

審査請求 未請求 請求項の数 2 4 O L

(全 2 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-351113

(22) 出願日 平成11年12月10日 (1999. 12. 10)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000153535

株式会社日立メディアエレクトロニクス

岩手県水沢市真城字北野1番地

(72) 発明者 築地 伸芳

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所デジタルメディア開発本
部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

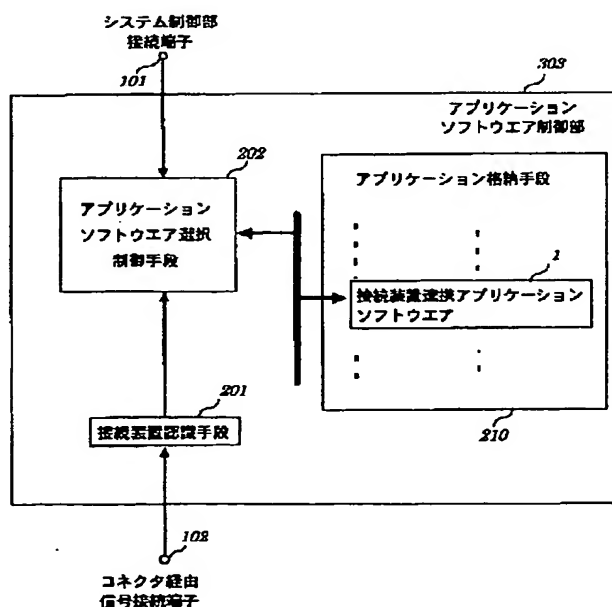
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 次世代のICカード処理装置は、PCと連携し、リーダーライタとして機能するためのPC/SCアプリケーションだけではなく、単体としてバランスリーダー等のアプリケーションソフトウェアが搭載されると予測される。ICカード処理装置をPCと接続して使用する場合、ユーザがICカード処理装置の電源を入れたときに、メニューからPC/SCアプリケーションを逐次選択して起動し、使用するのはユーザにとって使い勝手が悪い。本発明での目的は、このような使い勝手の悪さを解決することにある。

【解決手段】 接続装置を認識した接続装置認識手段 (201) からの信号を受け取ることにより、アプリケーションソフトウェア選択制御手段 (202) は接続装置連携アプリケーションソフトウェアを起動する。外部装置と接続されたことを検出することにより、自動的に接続装置連携アプリケーションソフトウェアを起動することができ、ユーザの使い勝手が向上する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、

前記接続装置との接続を検知する接続装置認識手段と、前記接続装置認識手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動するアプリケーションソフトウェア選択制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】請求項 1 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、前記接続装置から送られた特定のコマンドを検出し、検出信号を出力する特定コマンド検出手段と、前記特定コマンド検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動するアプリケーションソフトウェア選択制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】請求項 3 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、交流電源からの電圧を検出する Vcc 検出手段と、前記 Vcc 検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動するアプリケーションソフトウェア選択制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】請求項 5 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、前記接続装置と接続するためのコネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されていることを検出するコネクタ接続検出手段と、前記コネクタ接続検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動するアプリケーションソフトウェア選択制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】請求項 7 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、

前記接続装置と無線通信するための無線機能部が稼動状態であることを検出する無線稼動状態検出手段と、前記無線稼動状態検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動するアプリケーションソフトウェア選択制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】請求項 9 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 11】請求項 1 及び請求項 2 の構成において、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納するためのアプリケーション格納手段を備え、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記接続装置認識手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定する接続装置連携アプリケーション起動決定手段と、

前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御する、アプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 12】請求項 3 及び請求項 4 の構成において、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納するためのアプリケーション格納手段を備え、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記特定コマンド検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定する接続装置連携アプリケーション起動決定手段と、

前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御する、アプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 13】請求項 5 及び請求項 6 の構成において、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納するためのアプリケーション格納手段を備え、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記 Vcc 検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定する接続装置連携アプリケーション起動決定手段と、

前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェア

を起動し、制御する、アプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 14】請求項 7 及び請求項 8 の構成において、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納するためのアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記コネクタ接続検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定する接続装置連携アプリケーション起動決定手段と、

前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御する、アプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 15】請求項 9 及び請求項 10 の構成において、

少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納するためのアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記無線稼動状態検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定する接続装置連携アプリケーション起動決定手段と、

前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御する、アプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 16】請求項 1 及び請求項 2 の構成において、少なくともアプリケーションソフトウェア A 及びアプリケーションソフトウェア B のプログラムを格納することが可能なアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記アプリケーションソフトウェア A を選択する機能を持つアプリケーション A 選択手段と、

前記アプリケーションソフトウェア B を選択する機能を持つアプリケーション B 選択手段と、

前記接続装置認識手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション A 選択手段を機能させるか前記アプリケーション B 選択手段を機能させるかを決定する初期起動アプリケーション決定手段と、

前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うアプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 17】請求項 3 及び請求項 4 の構成において、

少なくともアプリケーションソフトウェア A 及びアプリケーションソフトウェア B のプログラムを格納することが可能なアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記アプリケーションソフトウェア A を選択する機能を持つアプリケーション A 選択手段と、

前記アプリケーションソフトウェア B を選択する機能を持つアプリケーション B 選択手段と、

前記特定コマンド検出手段からの信号を受け取ることにより、

前記アプリケーション A 選択手段を機能させるか前記アプリケーション B 選択手段を機能させるかを決定する初期起動アプリケーション決定手段と、

前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うアプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 18】請求項 5 及び請求項 6 の構成において、少なくともアプリケーションソフトウェア A 及びアプリケーションソフトウェア B のプログラムを格納することが可能なアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記アプリケーションソフトウェア A を選択する機能を持つアプリケーション A 選択手段と、

前記アプリケーションソフトウェア B を選択する機能を持つアプリケーション B 選択手段と、

前記 Vcc 検出手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション A 選択手段を機能させるか、前記アプリケーション B 選択手段を機能させるかを決定する初期起動アプリケーション決定手段と、

前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うアプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 19】請求項 7 及び請求項 8 の構成において、少なくともアプリケーションソフトウェア A 及びアプリケーションソフトウェア B のプログラムを格納することが可能なアプリケーション格納手段を備え、

前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段は、前記アプリケーションソフトウェア A を選択する機能を持つアプリケーション A 選択手段と、

前記アプリケーションソフトウェア B を選択する機能を持つアプリケーション B 選択手段と、

前記コネクタ接続検出手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション A 選択手段を機能させるか、前記アプリケーション B 選択手段を機能させるかを決定する初期起動アプリケーション決定手段と、

前記初期起動アプリケーション決定手段により決定した

10

30

40

50

アプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うアプリケーション起動終了制御手段とで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 20】接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、

少なくとも接続装置との連携が必要なアプリケーションソフトウェアのプログラム及びその他のアプリケーションソフトウェアのプログラムとを格納するためのアプリケーション格納手段と、

ユーザから指示された動作要求を制御する、コマンド制御手段と、

コマンド制御手段の指示により、接続装置との連携が必要なアプリケーションソフトウェアの起動及び終了命令を出力する接続装置連携アプリケーション起動終了命令手段と、

コマンド制御手段の指示により、接続装置との連携が必要なアプリケーションソフトウェア以外のアプリケーションソフトウェアの起動及び終了命令を出力する通常アプリケーション起動終了命令手段と、

接続装置連携アプリケーション起動終了命令手段により、起動命令が出力されてから終了命令が出力されるまでの間は接続装置との接続を必ず保持するよう制御する、I/Fドライバ制御手段と、

接続装置連携アプリケーション起動終了命令手段により起動した、接続装置との連携が必要なアプリケーションソフトウェアの動作制御と、

通常アプリケーション起動終了命令手段により起動した、他のアプリケーションソフトウェアの動作制御とを同時に処理することが可能なアプリケーション起動終了制御手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 21】請求項 20 の構成において、前記接続装置連携アプリケーション起動終了命令手段により、前記接続装置と連携したアプリケーションソフトウェアの起動命令が出力されたときに、ICカードAの処理を開始し、終了命令が出力されたときに、ICカードAの処理を終了するICカードA処理手段と、

前記通常アプリケーション起動終了命令手段により、前記接続装置と連携したアプリケーションソフトウェア以外のアプリケーションソフトウェアの起動命令が出力されたときに、ICカードBの処理を開始し、終了命令が出力されたときに、ICカードBの処理を終了するICカードB処理手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 22】請求項 1 から 21 における情報処理装置は携帯型であることを特徴とする請求項 1 から 21 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 23】接続装置との接続を検知する接続装置認識手段を有し前記接続装置との通信能力を備える情報処理装置が接続された時、前記接続装置側より特定コマンドを前記情報処理装置に出力する手段を有し、前記接続

装置認識手段により前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを前記情報処理装置で起動するようにしたことを特徴とする接続装置。

【請求項 24】請求項 23 の構成における前記情報処理装置は、情報を格納する手段を有したカードの情報を少なくとも読み出し可能であることを特徴とする接続装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】本発明は、インターネット上の仮想店舗において買い物をするために、インターネット接続が可能なパーソナルコンピュータ(PC)等に接続して使用するICカードリーダライタのアプリケーションソフトウェア起動方式に関する。

【0002】

20 【従来の技術】近年、ICカード(Integrated Circuit Card)は、従来の磁気カードに比べ、高セキュリティ、及び、より多くのデータを格納可能であるため、次世代のカード媒体として注目されている。このICカードの用途は、多岐に渡り、定期券、テレホンカード、健康保険証などにも、その適用が考えられている。また、磁気カードよりも多くのデータを格納でき、不正利用への対策も容易なため、現在主流である磁気クレジットカードからICクレジットカードへの置き換えが各カード発行会社で検討されている。更に、その特徴から、電子マネーという電氣的な貨幣さえも内部に格納できる。現時点でも、モンデックスマネー、VISAキャッシュ、スーパーキャッシュ等数種類の電子マネーが存在し、その認識度も広がりつつある。

30 【0003】一方、インターネットの一般家庭への急速な普及とともに、インターネット上で安全にクレジットカード番号や注文書を送付するためのプロトコルであるSET(Secure Electronic Transaction)や、電子商取引における標準取引きを定義したオープンなプロトコルであるIOTP(Internet Open Trading Protocol)などが開発され、一般家庭からの電子決済も徐々にその利用が広がりつつある状況である。

40 【0004】以上のように、ICカード及びネット上での電子商取引プロトコルの確立という条件が揃ってきた。そのため、一般家庭内において、インターネットが利用可能なPC(パーソナル・コンピュータ)とICカード処理装置とを接続し、インターネット上の仮想店舗で買い物をし、ICカード処理装置に装着されたICカードで決済するという利用方法が考えられている。また、Windows環境でICカードを利用するための標準規格であるPC/SC(Personal Computer/Smart Card)も既に存在している。なお、ネットに接続し、家庭においてインターネット上の仮想店舗での買い物をし、ICカードで決済するという考えは、特開平9-231285にも示されている。

50 【0005】

【発明が解決しようとする課題】PCと接続して使用するだけの目的で作られたICカード処理装置であれば、リーダライタとして動作するようなアプリケーションソフトウェア(PC/SCアプリケーション)のみを実装すればよい。しかしながら、実際には、電子マネーの現残高表示、履歴等のアプリケーションソフトウェアや、電子チケット内容表示等、複数のアプリケーションソフトウェアが実装されることも予想される。即ち、ICカード処理装置単体で使用する場合とPCと接続して使用する場合とが存在する。

【0006】そのような場合に、PCとICカード処理装置を接続し、カード処理装置の電源を入れたとき、PC/SCアプリケーションを先ず選択する必要がある。ユーザにとって、この作業を逐次行うことは使い勝手がよくない。カード処理装置をPCと接続してリーダライタとして使用する場合は、電源投入時に、その機能を有するアプリケーションソフトウェアが立ち上がって欲しい。上記の特開平9-231285には、この点については触れていない。

【0007】本発明での目的は、上記のような課題を解決することである。即ち、インターネットが利用できるPCと接続された携帯型の情報処理装置を起動したとき、初期アプリケーションソフトウェアが自動的にPC/SCアプリケーションとなる方式、或いは、既に起動済みの携帯型の情報処理装置をPCと接続したときに、アプリケーションソフトウェアを自動的にPC/SCアプリケーションに切り替える方式、或いは、PCと接続された携帯型の情報処理装置のアプリケーションソフトウェアをPC側からの制御によりPC/SCアプリケーションソフトウェアに切り替える方式を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を解決するため、PC等の接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、接続装置認識手段を設けることにより、前記接続装置との接続を検知することが可能となり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段を設けることで、前記接続装置認識手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動することが可能となる。

【0009】更に、アプリケーション格納手段を設けることにより、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、接続装置連携アプリケーション起動決定手段を設けることで、前記接続装置認識手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることに

より、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御することが可能となる。

【0010】更に、前記アプリケーション格納手段により、少なくともアプリケーションソフトウェアA及びアプリケーションソフトウェアBのプログラムを格納することが可能であり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、アプリケーションA選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアAを選択することが可能となり、アプリケーションB選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアBを選択することが可能となり、初期起動アプリケーション決定手段を設けることで、前記接続装置認識手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーションA選択手段を機能させるか前記アプリケーションB選択手段を機能させるかを決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うことができる。

【0011】また、接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、特定コマンド検出手段を設けることにより、前記接続装置から送られた特定のコマンドを検出することが可能となり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段を設けることで、前記特定コマンド検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動することが可能となる。

【0012】更に、アプリケーション格納手段を設けることにより、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、接続装置連携アプリケーション起動決定手段を設けることで、前記特定コマンド検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御することが可能となる。

【0013】更に、前記アプリケーション格納手段により、少なくともアプリケーションソフトウェアA及びアプリケーションソフトウェアBのプログラムを格納することが可能であり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、アプリケーションA選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアAを選択することが可能となり、アプリケーションB選択

手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアBを選択することが可能となり、初期起動アプリケーション決定手段を設けることで、前記特定コマンド検出手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーションA選択手段を機能させるか前記アプリケーションB選択手段を機能させるかを決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うことが可能となる。

【0014】また、接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、Vcc検出手段を設けることにより、交流電源からの電圧を検出することが可能となり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段を設けることで、前記Vcc検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動することが可能となる。

【0015】更に、アプリケーション格納手段を設けることにより、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、接続装置連携アプリケーション起動決定手段を設けることで、前記Vcc検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御することが可能となる。

【0016】更に、前記アプリケーション格納手段により、少なくともアプリケーションソフトウェアA及びアプリケーションソフトウェアBのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、アプリケーションA選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアAを選択することが可能となり、アプリケーションB選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアBを選択することが可能となり、初期起動アプリケーション決定手段を設けることで、前記Vcc検出手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーションA選択手段を機能させるか、前記アプリケーションB選択手段を機能させるかを決定することが可能であり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うことが可能となる。

【0017】また、接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、コネクタ接続検出手段を設けることにより、前記接続装置と接続するためのコネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されていることを検出することが可能となり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段を設けることで、前記コネクタ接続検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動することが可能となる。

【0018】更に、アプリケーション格納手段を設けることにより、少なくとも前記接続装置との通信において必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、接続装置連携アプリケーション起動決定手段を設けることで、前記コネクタ接続検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御することが可能となる。

【0019】更に、前記アプリケーション格納手段により、少なくともアプリケーションソフトウェアA及びアプリケーションソフトウェアBのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、アプリケーションA選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアAを選択することが可能となり、アプリケーションB選択手段を設けることにより、前記アプリケーションソフトウェアBを選択することが可能となり、初期起動アプリケーション決定手段を設けることで、前記コネクタ接続検出手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーションA選択手段を機能させるか、前記アプリケーションB選択手段を機能させるかを決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記初期起動アプリケーション決定手段により決定したアプリケーションソフトウェアを前記アプリケーション格納手段にアクセスすることにより起動し、制御を行うことが可能となる。

【0020】また、接続装置との通信能力を備える情報処理装置において、無線稼動状態検出手段を設けることにより、前記接続装置と無線通信するための無線機能部が稼動状態であることを検出することが可能となり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段を設けることで、前記無線稼動状態検出手段からの信号により、前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを起動することが可能となる。

【0021】更に、アプリケーション格納手段を設けることにより、少なくとも前記接続装置との通信において

必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムを格納することが可能となり、前記アプリケーションソフトウェア選択制御手段において、接続装置連携アプリケーション起動決定手段を設けることで、前記無線稼動状態検出手段からの信号を受け取ることにより、前記接続装置と連携して使用するアプリケーションソフトウェアの起動を決定することが可能となり、アプリケーション起動終了制御手段を設けることで、前記接続装置連携アプリケーション起動決定手段からの信号を受け取ることにより、前記アプリケーション格納手段にアクセスし、前記アプリケーションソフトウェアを起動し、制御することが可能となる。

【0022】更に情報処理装置において、ICカードA処理手段を設けることで、接続装置連携アプリケーション起動終了命令手段により、接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動命令が出力されたときに、ICカードAの処理を開始し、終了命令が出力されたときに、ICカードAの処理を終了することが可能となり、ICカードB処理手段を設けることで、通常アプリケーション起動終了命令手段により、接続装置連携アプリケーションソフトウェア以外のアプリケーションソフトウェアの起動命令が出力されたときに、ICカードBの処理を開始し、終了命令が出力されたときに、ICカードBの処理を終了することが可能となる。

【0023】更に、PC等の接続装置側において、接続装置との接続を検知する接続装置認識手段を有し前記接続装置との通信能力を備える情報処理装置が接続された時、前記接続装置側より特定コマンドを前記情報処理装置に出力する手段を設けることで、前記接続装置認識手段により前記接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを前記情報処理装置で起動することが可能となる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明による実施例を説明する。本発明では携帯型の情報処理装置の実施例について説明するが、本発明は携帯型に限らず一般の情報処理装置にも適用可能である。まず、本発明の第一の実施形態を説明する。図1は本発明の携帯型情報処理装置の第一の実施形態の構成を示すブロック図である。図1は、例えば図20に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。101はシステム制御部接続端子、102はコネクタ経由信号接続端子、201は接続装置認識手段、1は接続装置連携アプリケーションソフトウェアのプログラム、210はアプリケーション格納手段、303はアプリケーションソフトウェア制御部である。

【0025】次に各部の動作説明をする。システム制御部接続端子101は、ユーザの要求するシステム動作を制御する手段と接続される。即ち、システム制御部接続

端子101を通して、アプリケーションソフトウェアの起動、終了要求等がアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に入力される。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は、入力されるアプリケーション起動要求信号に従い、アプリケーション格納手段210に対してアクセスし、アプリケーションソフトウェアを起動して、アプリケーションソフトウェア動作を制御する。

【0026】アプリケーション格納手段210は、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1のプログラムを格納する手段であり、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202に動作を制御される。コネクタ経由信号接続端子102は、接続装置との接続インターフェースとなるコネクタ或いはI/Fドライバと接続される。接続装置認識手段201は、コネクタ経由信号接続端子102から入力される信号から接続された装置を認識し、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202へ検出信号を出力する。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は、接続装置認識手段201から入力された検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1の起動を決定する。接続装置連携アプリケーションソフトウェア1は、携帯型情報処理装置が接続された装置と通信を行う際に必要となるアプリケーションソフトウェアのプログラムであり、アプリケーション格納手段210に格納される。アプリケーションソフトウェア制御部303は本発明の携帯情報処理装置の、特にアプリケーションソフトウェア動作制御に関わる部分である。

【0027】続いて全体の動作説明をする。携帯型情報処理装置と外部装置がコネクタを通じて接続され、外部装置から送信された特定の信号がコネクタを経由してコネクタ経由信号接続端子102から入力されると、接続装置認識手段201は、接続された外部装置を認識し、接続装置を認識したことを示す信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に出力する。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動することを決定し、アプリケーション格納手段210に格納された接続装置連携アプリケーションソフトウェア1にアクセスし、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動、及び制御を行う。

【0028】本実施形態によれば、携帯型情報処理装置に接続された外部装置を認識することにより、接続装置連携アプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能なため、携帯型情報処理装置における接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動操作が不要であり、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。

【0029】図2は本発明の携帯型情報処理装置の第一の実施形態の構成において、例えばICカード等のカード

型記憶媒体を処理することが可能であることを示した構成例のブロック図である。

【0030】図1の構成に加え、301はシステム制御部、302はモジュール制御部、303はカード型記憶媒体、203はカード型記憶媒体制御手段である。

【0031】次に各部の説明をする。システム制御部301は、本発明の携帯型情報処理装置内の各手段の動作を制御する。モジュール制御部302は、例えば、キーボードや表示部、ICカード等のモジュールを制御する各手段を格納する。カード型記憶媒体303は、例えば接

続装置連携アプリケーションソフトウェア1で使用するデータを格納するICカード等である。カード型記憶媒体制御手段203は、モジュール制御部302の構成要素の一つであり、カード型記憶媒体303を制御する。

【0032】続いて全体動作の説明をする。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202によって接続装置連携アプリケーションソフトウェア1が起動し、システム制御部301からカード型記憶媒体303へのアクセス要求がカード型記憶媒体制御手段203に入力されると、カード型記憶媒体制御手段203はカード型記憶媒体303にアクセスして、システム制御部301からの要求処理を行う。以上の構成をとることにより、本発明の第一の実施形態の構成において、ICカード等のカード型記憶媒体への読み書きを含めたアクセスが可能となる。

【0033】次に本発明の第二の実施形態の説明をする。図3は、本発明の携帯型情報処理装置の第二の実施形態の構成を示すブロック図である。図3は、例えば図20に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。図1と異なる部分について説明する。204は特定コマンド検出手段である。特定コマンド検出手段204は、コネクタ経由信号接続端子102を通して接続装置から送られてきた特定のコマンドに反応し、特定のコマンドを検出したことを示す信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に送信する。

【0034】続いて全体の動作説明をする。携帯型情報処理装置とPC等の外部装置（または接続装置）がコネクタを通じて接続され、外部装置から送信された特定のコマンド信号がコネクタを経由してコネクタ経由信号接続端子102から入力されると、特定コマンド検出手段204は、接続装置から特定のコマンドが送信されたことを示す検出信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に出力する。

【0035】アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動することを決定し、アプリケーション格納手段210に格納された接続装置連携アプリケーションソフトウェア1にアクセスし、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動、及び

制御を行う。

【0036】接続装置側から説明すると、接続装置との接続を検知する接続装置認識手段を有しこの接続装置との通信能力を備える携帯型情報処理装置が接続された時、この接続装置側より特定のコマンドを携帯型情報処理装置に送信する手段を設けているため、この接続装置認識手段により接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを携帯型情報処理装置で起動することが可能となる、ということが出来る。

10 【0037】本実施形態によれば、携帯型情報処理装置に接続された外部装置から送信された特定のコマンドを認識することにより、接続装置連携アプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能なため、携帯型情報処理装置における接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動操作が不要であり、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。

20 【0038】図4は本発明の携帯型情報処理装置の第二の実施形態の構成において、例えばICカード等のカード型記憶媒体を処理することが可能であることを示した構成例のブロック図である。図2で示す図1の構成に対して付加した構成要素と、図4で示す図3の構成に対して付加した構成要素及び動作は同じである。以上の構成をとることにより、本発明の第二の実施形態の構成において、ICカード等のカード型記憶媒体への読み書きを含めたアクセスが可能となる。

30 【0039】次に本発明の第三の実施形態の説明をする。図5は、本発明の携帯型情報処理装置の第三の実施形態の構成を示すブロック図である。図5は、例えば図20に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。図1及び図3と異なる部分について説明する。205はVcc検出手段である。Vcc検出手段205は、コネクタ経由信号接続端子102を通して送られてきた交流電源からの電圧に反応し、交流電源からの電圧を検出したことを示す信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に送信する。

40 【0040】続いて全体の動作説明をする。携帯型情報処理装置と外部装置がコネクタを通じて接続され、交流電源から供給される電圧がコネクタを経由してコネクタ経由信号接続端子102から入力されると、Vcc検出手段205は、交流電源からの電圧を検出したことを示す検出信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に出力する。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動することを決定し、アプリケーション格納手段210に格納された接続装置連携アプリケーションソフトウェア1にアクセスし、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動、及び制御を行う。

50 【0041】本実施形態によれば、コネクタを経由して

供給される交流電源からの電圧を検出することにより、接続装置連携アプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能なため、携帯型情報処理装置における接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動操作が不要であり、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。

【0042】図6は本発明の携帯型情報処理装置の第三の実施形態の構成において、例えばICカード等のカード型記憶媒体を処理することが可能であることを示した構成例のブロック図である。

【0043】図2で示す図1の構成に対して付加した構成要素と、図6で示す図5の構成に対して付加した構成要素及び動作は同じである。以上の構成をとることにより、本発明の第三の実施形態の構成において、ICカード等のカード型記憶媒体への読み書きを含めたアクセスが可能となる。

【0044】次に本発明の第四の実施形態の説明をする。図7は、本発明の携帯型情報処理装置の第四の実施形態の構成を示すブロック図である。図7は、例えば図20に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。図1、図3及び図5と異なる部分について説明する。206はコネクタ接続検出手段である。コネクタ接続検出手段206は、コネクタ経由信号接続端子102を通して送られてきた特定の信号に反応し、外部機器と接続するためのコネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを示す信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に送信する。

【0045】続いて全体の動作説明をする。外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続され、特定の信号がコネクタ経由信号接続端子102から入力されると、コネクタ接続検出手段206は、コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを示す検出信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に出力する。

【0046】アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動することを決定し、アプリケーション格納手段210に格納された接続装置連携アプリケーションソフトウェア1にアクセスし、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動、及び制御を行う。

【0047】本実施形態によれば、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出することにより、接続装置連携アプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能なため、携帯型情報処理装置における接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動操作が不要であり、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。なお、外部装置と接続するための携帯型情報処理装

置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出するために、必要となる特定の信号の生成は、ソフトウェア的な方法でも、ハードウェア的な方法でも、どちらでもよい。

【0048】図8は本発明の携帯型情報処理装置の第四の実施形態の構成において、例えばICカード等のカード型記憶媒体を処理することが可能であることを示した構成例のブロック図である。

【0049】図2で示す図1の構成に対して付加した構成要素と、図8で示す図7の構成に対して付加した構成要素及び動作は同じである。以上の構成をとることにより、本発明の第四の実施形態の構成において、ICカード等のカード型記憶媒体への読み書きを含めたアクセスが可能となる。

【0050】次に本発明の第五の実施形態の説明をする。図9は、本発明の携帯型情報処理装置の第五の実施形態の構成を示すブロック図である。図9は、例えば図21に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。図1、図3、図5及び図7と異なる部分について説明する。103は無線機能部接続端子、207は無線稼動状態検出手段である。無線機能部接続端子103は、携帯型情報処理装置が外部装置と無線通信するための無線機能部と信号をやり取りするための端子である。無線稼動状態検出手段207は、無線機能部接続端子103から送られてくる特定の信号を検出することにより無線機能部が稼動状態にあることを認識し、無線機能部が稼動状態であることを示す信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に送信する。

【0051】続いて全体の動作説明をする。外部装置と無線通信するための無線機能部が起動され、無線機能部接続端子103から特定の信号が無線稼動状態検出手段207に入力されると、無線稼動状態検出手段207は、無線機能部が稼動状態であることを示す検出信号をアプリケーションソフトウェア選択制御手段202に出力する。アプリケーションソフトウェア選択制御手段202は検出信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動することを決定し、アプリケーション格納手段210に格納された接続装置連携アプリケーションソフトウェア1にアクセスし、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動、及び制御を行う。

【0052】本実施形態によれば、外部装置と無線通信するための無線機能部が稼動状態であることを検出することにより、接続装置連携アプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能なため、携帯型情報処理装置における接続装置連携アプリケーションソフトウェアの起動操作が不要であり、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。

【0053】図10は本発明の携帯型情報処理装置の第

五の実施形態の構成において、例えばICカード等のカード型記憶媒体を処理することが可能であることを示した構成例のブロック図である。

【0054】図2で示す図1の構成に対して付加した構成要素と、図10で示す図9の構成に対して付加した構成要素及び動作は同じである。以上の構成をとることにより、本発明の第五の実施形態の構成において、ICカード等のカード型記憶媒体への読み書きを含めたアクセスが可能となる。

【0055】図11は、第一の実施例において、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202の内部構成を付加した構成例のブロック図である。208は接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209はアプリケーション起動終了制御手段である。接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208は、接続装置認識手段201から、接続装置を認識したことを示す信号を受け取ると、接続装置と連携するアプリケーションの起動を決定する。アプリケーション起動終了制御手段209は、接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208から接続装置と連携するアプリケーションの起動を指示する信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動し、制御する。

【0056】図12は、第二の実施例において、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202の内部構成を付加した構成例のブロック図である。208は接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209はアプリケーション起動終了制御手段である。接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208は、特定コマンド検出手段204から、接続装置から特定のコマンドを受け取ったことを示す信号を受け取ると、接続装置と連携するアプリケーションの起動を決定する。アプリケーション起動終了制御手段209は、接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208から接続装置と連携するアプリケーションの起動を指示する信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動し、制御する。

【0057】図13は、第三の実施例において、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202の内部構成を付加した構成例のブロック図である。208は接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209はアプリケーション起動終了制御手段である。接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208は、Vcc検出手段205から、交流電源からの電圧を検出したことを示す信号を受け取ると、接続装置と連携するアプリケーションの起動を決定する。アプリケーション起動終了制御手段209は、接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208から接続装置と連携するアプリケーションの起動を指示する信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動し、制御する。

【0058】図14は、第四の実施例において、アプリ

ケーションソフトウェア選択制御手段202の内部構成を付加した構成例のブロック図である。208は接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209はアプリケーション起動終了制御手段である。接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208は、コネクタ接続検出手段206から、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを示す信号を受け取ると、接続装置と連携するアプリケーションの起動を決定する。アプリケーション起動終了制御手段209は、接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208から接続装置と連携するアプリケーションの起動を指示する信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動し、制御する。

【0059】図15は、第五の実施例において、アプリケーションソフトウェア選択制御手段202の内部構成を付加した構成例のブロック図である。208は接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209はアプリケーション起動終了制御手段である。接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208は、無線稼動状態検出手段207から、外部装置と無線接続するために無線機能部を稼動状態にしたことを示す信号を受け取ると、接続装置と連携するアプリケーションの起動を決定する。アプリケーション起動終了制御手段209は、接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段208から接続装置と連携するアプリケーションの起動を指示する信号を受け取ると、接続装置連携アプリケーションソフトウェア1を起動し、制御する。

【0060】次に本発明の第六の実施形態の説明をする。図16は本発明の携帯型情報処理装置の第六の実施形態の構成を示すブロック図である。図16は、例えば図20に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303の内部構成である。101はシステム制御部接続端子、102はコネクタ経由信号接続端子、201は接続装置認識手段、211は初期起動アプリケーション決定手段、4は切り替えスイッチ、212はアプリケーションA選択手段、213はアプリケーションB選択手段、209はアプリケーション起動終了制御手段、202はアプリケーションソフトウェア選択制御手段、210はアプリケーション格納手段、2はアプリケーションソフトウェアAのプログラム、3はアプリケーションソフトウェアBのプログラム、303はアプリケーションソフトウェア制御部である。

【0061】次に各部の動作を説明する。システム制御部接続端子101は、ユーザの要求するシステム動作を制御する手段と接続される。システム制御部接続端子101には、携帯型情報処理装置本体への電源投入時において、最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを要求する信号が入力され、その信号は切り替えスイッ

チ 4 に入力される。コネクタ經由信号接続端子 102 には、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを経由する信号が入力される。接続装置認識手段 201 は、コネクタ經由信号接続端子 102 から入力された特定の信号を検出して、接続された装置の認識をする。初期起動アプリケーション決定手段 211 は、切り替えスイッチ 4 を構成要素に持ち、携帯型情報処理装置に電源が投入されたときに、最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを決定する。切り替えスイッチ 4 は、携帯型情報処理装置に電源が投入され、接続装置認識手段 201 から接続装置を認識したことを示す信号が入力されると、システム制御部接続端子 101 から入力された最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを要求する信号をアプリケーション A 選択手段 212 に出力する。

【0062】また、携帯型情報処理装置に電源が投入され、接続装置認識手段 201 から接続装置を認識したことを示す信号が入力されない場合は、システム制御部接続端子 101 から入力された最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを要求する信号をアプリケーション B 選択手段 213 に出力する。アプリケーション A 選択手段 212 は、切り替えスイッチ 4 から、最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを要求する信号が入力された場合、アプリケーションソフトウェア A を起動するための要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に出力する。アプリケーション B 選択手段 213 は、切り替えスイッチ 4 から、最初に起動すべきアプリケーションソフトウェアを要求する信号が入力された場合、アプリケーションソフトウェア B を起動するための要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に出力する。アプリケーション起動終了制御手段 209 は、アプリケーション A 選択手段 212、アプリケーション B 選択手段 213、或いはシステム制御部接続端子 101 からのアプリケーション起動要求信号が入力される。

【0063】アプリケーション起動終了制御手段 209 は、入力されるアプリケーションソフトウェア起動要求信号に従い、アプリケーション格納手段 210 に対してアクセスし、所望のアプリケーションソフトウェアを起動して、アプリケーションソフトウェア動作を制御する。また、システム制御部接続端子 101 を通して、キーボードやディスプレイ等のユーザインターフェイスモジュール、或いは PC との通信を行う。アプリケーションソフトウェア選択制御手段 202、アプリケーション格納手段 210 は、各アプリケーションソフトウェアプログラムを格納する手段であり、アプリケーション起動終了制御手段 209 に動作を制御される。アプリケーションソフトウェア A2 は、アプリケーションソフトウェア A のプログラムである。アプリケーションソフトウェア B3 は、アプリケーションソフトウェア B のプログラムで

ある。アプリケーションソフトウェア制御部 303 は本発明の携帯型情報処理装置の特にアプリケーションソフトウェア動作制御に関わる部分である。

【0064】続いて、全体の動作説明をする。本発明による携帯型情報処理装置に電源投入されると、初期アプリケーションソフトウェアを起動要求する信号が、システム制御部接続端子 101 を通じて、切り替えスイッチ 4 に入力される。一方、コネクタ經由信号接続端子 102 に、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを経由して、特定の信号が入力されると、接続装置認識手段 201 は、接続された外部装置を認識し、認識したことを示す信号を切り替えスイッチ 4 に出力する。また、コネクタ經由信号接続端子 102 に、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを経由して、特定の信号が入力されないと、接続装置認識手段 201 は、接続された外部装置を認識しないため、認識したことを示す信号は切り替えスイッチ 4 に出力しない。

【0065】切り替えスイッチ 4 は、接続装置認識手段 201 から接続装置を認識したことを示す信号が入力されたならば、システム制御部接続端子 101 を通じて入力された初期アプリケーション起動要求信号をアプリケーション A 選択手段 212 に出力し、接続装置認識手段 201 から接続装置を認識したことを示す信号が入力されないならば、初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号をアプリケーション B 選択手段 213 に出力する。アプリケーション A 選択手段 212 或いはアプリケーション B 選択手段 213 は、切り替えスイッチ 4 から初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号を受け取ると、それぞれが受け持つアプリケーションソフトウェアの起動要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に入力する。アプリケーション起動終了制御手段 209 では、入力されたアプリケーションソフトウェアの起動要求信号に従い、起動するアプリケーションソフトウェアを決定し、アプリケーション格納手段 210 に格納された所望のアプリケーションソフトウェアプログラムにアクセスして初期アプリケーションソフトウェアを起動する。

【0066】本実施形態によれば、携帯型情報処理端末に接続された装置を認識することにより、初期アプリケーションソフトウェアをアプリケーションソフトウェア A にするか、或いはアプリケーションソフトウェア B にするかを決定することができる。なお、本発明の携帯型情報処理装置はカード型記憶媒体処理手段を持ってよく、図 2 の構成とすることにより可能となる。

【0067】次に本発明の第七の実施形態の説明をする。図 17 は本発明の携帯型情報処理装置の第七の実施形態の構成を示すブロック図である。図 17 は、例えば図 20 に示す携帯型情報処理装置 401 の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部 303 の

内部構成である。図 16 と異なる部分の説明をする。204 は特定コマンド検出手段である。特定コマンド検出手段 204 は、コネクタ経由信号接続端子 102 に入力される接続装置から送信される特定のコマンドを検出する。続いて、全体の動作説明をする。本発明による携帯型情報処理装置に電源投入されると、初期アプリケーションソフトウェアを起動要求する信号が、システム制御部接続端子 101 を通じて、切り替えスイッチ 4 に入力される。一方、コネクタ経由信号接続端子 102 に、接続装置から特定のコマンドが入力されると、特定コマンド検出手段 204 は特定のコマンドを検出し、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力する。また、コネクタ経由信号接続端子 102 に、接続装置から送信された特定のコマンドが入力されないと、接続装置認識手段 201 は、特定のコマンドを検出することはないため、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力しない。

【0068】切り替えスイッチ 4 は、特定コマンド検出手段 204 から特定のコマンドを検出したことを示す信号が入力されたならば、システム制御部接続端子 101 を通じて入力された初期アプリケーション起動要求信号をアプリケーション A 選択手段 212 に出力し、特定コマンド検出手段 204 から特定のコマンドを検出したことを示す信号が入力されないならば、初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号をアプリケーション B 選択手段 213 に出力する。アプリケーション A 選択手段 212 或いはアプリケーション B 選択手段 213 は、切り替えスイッチ 4 から初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号を受け取ると、それぞれが受け持つアプリケーションソフトウェアの起動要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に入力する。アプリケーション起動終了制御手段 209 では、入力されたアプリケーションソフトウェアの起動要求信号に従い、起動するアプリケーションソフトウェアを決定し、アプリケーション格納手段 210 に格納された所望のアプリケーションソフトウェアプログラムにアクセスして初期アプリケーションソフトウェアを起動する。本実施形態によれば、携帯型情報処理端末に接続された装置から送信された特定のコマンドを検出することにより、初期アプリケーションソフトウェアをアプリケーションソフトウェア A にするか、或いはアプリケーションソフトウェア B にするかを決定することができる。なお、本発明の携帯型情報処理装置はカード型記憶媒体処理手段を持ってもよく、図 4 の構成とすることにより可能となる。

【0069】次に本発明の第八の実施形態の説明をする。図 18 は本発明の携帯型情報処理装置の第八の実施形態の構成を示すブロック図である。図 18 は、例えば図 20 に示す携帯型情報処理装置 401 の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部 303 の内部構成である。図 16、図 17 と異なる部分の説明をする。205 は Vcc 検出手段である。Vcc 検出手段 205

は、コネクタ経由信号接続端子 102 に入力される交流電源からの電圧を検出する。

【0070】続いて、全体の動作説明をする。本発明による携帯型情報処理装置に電源投入されると、初期アプリケーションソフトウェアを起動要求する信号が、システム制御部接続端子 101 を通じて、切り替えスイッチ 4 に入力される。一方、コネクタ経由信号接続端子 102 に、交流電源からの電圧が入力されると、Vcc 検出手段 205 は交流電源からの電圧を検出し、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力する。また、コネクタ経由信号接続端子 102 に、交流電源からの電圧が入力されないと、接続装置認識手段 201 は、電圧を検出することはないため、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力しない。切り替えスイッチ 4 は、Vcc 検出手段 205 から電圧を検出したことを示す信号が入力されたならば、システム制御部接続端子 101 を通じて入力された初期アプリケーション起動要求信号をアプリケーション A 選択手段 212 に出力し、Vcc 検出手段 205 から電圧を検出したことを示す信号が入力されないならば、初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号をアプリケーション B 選択手段 213 に出力する。アプリケーション A 選択手段 212 或いはアプリケーション B 選択手段 213 は、切り替えスイッチ 4 から初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号を受け取ると、それぞれが受け持つアプリケーションソフトウェアの起動要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に入力する。アプリケーション起動終了制御手段 209 では、入力されたアプリケーションソフトウェアの起動要求信号に従い、起動するアプリケーションソフトウェアを決定し、アプリケーション格納手段 210 に格納された所望のアプリケーションソフトウェアプログラムにアクセスして初期アプリケーションソフトウェアを起動する。

【0071】本実施形態によれば、交流電源からの電圧を検出することにより、初期アプリケーションソフトウェアをアプリケーションソフトウェア A にするか、或いはアプリケーションソフトウェア B にするかを決定することができる。即ち、接続装置と接続するために用いるケーブルに AC アダプタを接続し、ケーブル及びコネクタを通して電源電圧を携帯型情報処理装置に入力するような構成とすれば、接続装置と接続しているときに電源投入すると、自動的に必要なアプリケーションソフトウェアを起動するというような使い方が可能である。なお、本発明の携帯型情報処理装置はカード型記憶媒体処理手段を持ってもよく、図 6 の構成とすることにより可能となる。

【0072】次に本発明の第九の実施形態の説明をする。図 19 は本発明の携帯型情報処理装置の第九の実施形態の構成を示すブロック図である。図 19 は、例えば図 20 に示す携帯型情報処理装置 401 の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部 303 の

内部構成である。図 16、図 17 と異なる部分の説明をする。206 はコネクタ接続検出手段である。コネクタ接続検出手段 206 は、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出する。

【0073】続いて、全体の動作説明をする。本発明による携帯型情報処理装置に電源投入されると、初期アプリケーションソフトウェアを起動要求する信号が、システム制御部接続端子 101 を通じて、切り替えスイッチ 4 に入力される。一方、コネクタ経由信号接続端子 102 に、コネクタを経由して特定の信号が入力されると、コネクタ接続検出手段 206 は特定の信号を検出し、即ち、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出し、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力する。また、コネクタ経由信号接続端子 102 に、コネクタを経由して特定の信号が入力されないと、コネクタ接続検出手段 206 は、特定の信号を検出することはないため、検出信号を切り替えスイッチ 4 に出力しない。切り替えスイッチ 4 は、コネクタ接続検出手段 206 から、特定の信号を検出したことを示す信号が入力されたならば、システム制御部接続端子 101 を通じて入力された初期アプリケーション起動要求信号をアプリケーション A 選択手段 212 に出力し、コネクタ接続検出手段 206 から、特定の信号を検出したことを示す信号が入力されないならば、初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号をアプリケーション B 選択手段 213 に出力する。アプリケーション A 選択手段 212 或いはアプリケーション B 選択手段 213 は、切り替えスイッチ 4 から初期アプリケーションソフトウェア起動要求信号を受け取ると、それぞれが受け持つアプリケーションソフトウェアの起動要求信号をアプリケーション起動終了制御手段 209 に入力する。アプリケーション起動終了制御手段 209 では、入力されたアプリケーションソフトウェアの起動要求信号に従い、起動するアプリケーションソフトウェアを決定し、アプリケーション格納手段 210 に格納された所望のアプリケーションソフトウェアプログラムにアクセスして初期アプリケーションソフトウェアを起動する。

【0074】本実施形態によれば、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出することにより、初期アプリケーションソフトウェアをアプリケーションソフトウェア A にするか、或いはアプリケーションソフトウェア B にするかを決定することができる。また、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにコネクタ接続ケーブルが接続されたことを検出するために、必要となる特定の信号の生成は、ソフトウェア的な方法でも、ハードウェア的な方法でも、どちらでもよい。なお、本発明の携帯型情報処理装置はカード型記憶媒体処

理手段を持ってもよく、図 8 の構成とすることにより可能となる。

【0075】図 20 は、本発明の携帯型情報処理装置の第一から第四の実施形態、及び第六から第九の実施形態にそれぞれ適用可能な携帯型情報処理装置の全体構成例を示すブロック図である。402 は PC、401 は携帯型情報処理装置、309 は PC 側コネクタ、104 は AC アダプタ接続端子、404 は AC アダプタ、403 はコネクタ接続ケーブル、308 は携帯型情報処理装置側コネクタ、105 は Vcc 出力端子、307 は I/F ドライバ、306 は電源切替器、305 はバッテリー、301 はシステム制御部、303 はアプリケーションソフトウェア制御部、302 はモジュール制御部、304 は例えば、IC カード、LCD、キーボード等の複数のモジュールである。

【0076】図 21 は、本発明の携帯型情報処理装置の第五の実施形態に適用可能な携帯型情報処理装置の全体構成例を示すブロック図である。402 は PC、401 は携帯型情報処理装置、404 は AC アダプタ、307 は I/F ドライバ、306 は電源切替器、305 はバッテリー、301 はシステム制御部、303 はアプリケーションソフトウェア制御部、302 はモジュール制御部、304 は例えば、IC カード、LCD、キーボード等の複数のモジュール、311 は PC 側無線通信 I/F、310 は携帯型情報処理装置側無線通信 I/F、312 は AC 電源 I/F である。ここでアプリケーションソフトウェア制御部 303 の内部構成が、図 9 或いは図 15 の構成を適用可能である。

【0077】次に本発明の第十の実施形態の説明をする。図 22 は本発明の携帯型情報処理装置の第十の実施形態の構成を示すブロック図である。図 22 は、例えば図 20 或いは図 21 に示す携帯型情報処理装置 401 の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部 303 及びシステム制御部 101 の内部構成である。209 はアプリケーション起動終了制御手段、210 はアプリケーション格納手段、2 はアプリケーションソフトウェア A のプログラム、3 はアプリケーションソフトウェア B のプログラム、107 はコマンド入力端子、214 はコマンド制御手段、215 はアプリケーション A 起動終了命令手段、216 は通常アプリケーション起動終了命令手段、217 は I/F ドライバ制御手段、106 は I/F ドライバ接続端子、303 はアプリケーションソフトウェア制御部、301 はシステム制御部である。

【0078】続いて各部の説明をする。アプリケーション起動終了制御手段 209 はアプリケーションソフトウェアの起動或いは終了の命令に従いアプリケーション格納手段 210 にアクセスし、アプリケーションソフトウェアの制御を行う。アプリケーション格納手段 210 は各アプリケーションソフトウェアのプログラムを格納する領域である。アプリケーションソフトウェア A2 はアプリケーションソフトウェア A のプログラムであり、ア

アプリケーション格納手段210に格納される。アプリケーションソフトウェアB3はアプリケーションソフトウェアBのプログラムであり、アプリケーション格納手段210に格納される。コマンド入力端子107は例えばユーザがキーボードを通して入力した信号が入力される端子である。コマンド制御手段214はコマンド入力端子107からの信号を解釈し、その信号がアプリケーションソフトウェアAの起動及び終了を指示するものであった場合、その指示をアプリケーションA起動終了命令手段215に出力する。また、コマンド入力端子107からの信号を解釈し、その信号がアプリケーションソフトウェアA以外のアプリケーションソフトウェアの起動及び終了を指示するものであった場合、その指示を通常アプリケーション起動終了命令手段216に出力する。

【0079】アプリケーションA起動終了命令手段215は、コマンド制御手段214からの指示に従いアプリケーションソフトウェアAの起動或いは終了の命令をアプリケーション起動終了制御手段209及びI/Fドライバ制御手段217に出力する。通常アプリケーション起動終了命令手段216は、コマンド制御手段214からの指示に従いアプリケーションソフトウェアA以外のアプリケーションソフトウェアの起動或いは終了の命令をアプリケーション起動終了制御手段209に出力する。I/Fドライバ制御手段217は、アプリケーションソフトウェアAの起動命令を受けとると、I/Fドライバ接続端子106を通じて接続されたI/Fドライバの状態を監視し、アプリケーションソフトウェアAの起動動作中にもし他のアプリケーションソフトウェアの起動動作が発生しても、I/Fドライバのコネクタに対する電気的狀態を保持するように指示する。また、アプリケーションソフトウェアAの終了命令を受け取ると、I/Fドライバの監視を開放する。I/Fドライバ接続端子106は、I/Fドライバ制御手段217とI/Fドライバを接続するための端子である。アプリケーションソフトウェア制御部303は、本発明の携帯型情報処理装置の構成のうち、特にアプリケーションソフトウェア動作制御に関わる部分である。システム制御部301は、本発明の携帯型情報処理装置の構成のうち、内部システム全体の制御に関わる部分である。

【0080】続いて全体動作の説明をする。コマンド入力端子107からアプリケーションソフトウェアAの起動を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、アプリケーションA起動終了命令手段215にアプリケーションソフトウェアAを起動するよう伝える。アプリケーションA起動終了命令手段215は、アプリケーションソフトウェアAの起動命令をI/Fドライバ制御手段217及びアプリケーション起動終了制御手段209に出力し、I/Fドライバ制御手段217はI/Fドライバ接続端子106を通して接続されたI/Fドライバの監視を開始する。また、アプリケー

ション起動終了制御手段209は、アプリケーション格納手段210にアクセスし、アプリケーションソフトウェアAを起動し、動作を制御する。

【0081】次にアプリケーションソフトウェアAの起動、動作中に、コマンド入力端子107からアプリケーションソフトウェアBの起動を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、通常アプリケーション起動終了命令手段216にアプリケーションソフトウェアBを起動するよう伝える。通常アプリケーション起動終了命令手段216は、アプリケーションソフトウェアBの起動命令をアプリケーション起動終了制御手段209に出力し、アプリケーション起動終了制御手段209は、アプリケーション格納手段210にアクセスして、アプリケーションソフトウェアBを起動し、動作を制御する。このとき、起動していたアプリケーションソフトウェアAはアクティブな状態ではなくなるが、I/Fドライバ制御手段217はI/Fドライバを監視しており、接続装置とのインターフェイスであるコネクタの電気的狀態は保持され、携帯型情報処理装置と接続装置との接続は保持された状態である。コマンド入力端子107より、アプリケーションソフトウェアAの終了を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、アプリケーションA起動終了命令手段215にアプリケーションソフトウェアAを終了するよう伝える。

【0082】アプリケーションA起動終了命令手段215は、アプリケーションソフトウェアAの終了命令をI/Fドライバ制御手段217及びアプリケーション起動終了制御手段209に出力する。I/Fドライバ制御手段217は、I/Fドライバの監視を終了し、接続装置との接続は切断され、アプリケーション起動終了制御手段209はアプリケーションソフトウェアAを終了させる。本実施形態によれば、I/Fドライバ制御手段217によってI/Fドライバの状態を制御し、接続装置とのインターフェイスとなるコネクタの電気的狀態を保持することにより、接続装置との通信において必要なアプリケーションソフトウェアを起動中に、他のアプリケーションソフトウェアを起動し、動作させても、接続装置との接続を保持したままでいることが可能である。

【0083】次に本発明の第十一の実施形態の説明をする。図23は本発明の携帯型情報処理装置の第十一の実施形態の構成を示すブロック図である。図23は、例えば図20或いは図21に示す携帯型情報処理装置401の全体ブロック図の中のアプリケーションソフトウェア制御部303、システム制御部101、及びモジュール制御部102の内部構成である。209はアプリケーション起動終了制御手段、210はアプリケーション格納手段、2はアプリケーションソフトウェアAのプログラム、3はアプリケーションソフトウェアBのプログラム、107はコマンド入力端子、214はコマンド制御

手段、215はアプリケーションA起動終了命令手段、216は通常アプリケーション起動終了命令手段、217はI/Fドライバ制御手段、106はI/Fドライバ接続端子、303はアプリケーションソフトウェア制御部、301はシステム制御部、218はICカードA処理手段、219はICカードB処理手段、221はディスプレイ処理部、220はキーボード処理部、405はICカードA、406はICカードB、303はアプリケーションソフトウェア制御部、302はモジュール制御部である。

【0084】次に各部、各手段の説明をする。アプリケーション起動終了制御手段209はアプリケーションソフトウェアの起動或いは終了の命令に従いアプリケーション格納手段210にアクセスし、アプリケーションソフトウェアの制御を行う。アプリケーション格納手段210は各アプリケーションソフトウェアのプログラムを格納する領域である。アプリケーションソフトウェアAはアプリケーションソフトウェアAのプログラムであり、アプリケーション格納手段210に格納される。アプリケーションソフトウェアB3はアプリケーションソフトウェアBのプログラムであり、アプリケーション格納手段210に格納される。コマンド制御手段214はキーボード処理部220からの信号を解釈し、その信号がアプリケーションソフトウェアAの起動及び終了を指示するものであった場合、その指示をアプリケーションA起動終了命令手段215に出力する。また、キーボード処理部220からの信号を解釈し、その信号がアプリケーションソフトウェアA以外のアプリケーションソフトウェアの起動及び終了を指示するものであった場合、その指示を通常アプリケーション起動終了命令手段216に出力する。

【0085】アプリケーションA起動終了命令手段215は、コマンド制御手段214からの指示に従いアプリケーションソフトウェアAの起動或いは終了の命令をアプリケーション起動終了制御手段209、I/Fドライバ制御手段217、及びICカードA処理手段218に出力する。通常アプリケーション起動終了命令手段216は、コマンド制御手段214からの指示に従いアプリケーションソフトウェアA以外のアプリケーションソフトウェアの起動或いは終了の命令をアプリケーション起動終了制御手段209及びICカードB処理手段219に出力する。I/Fドライバ制御手段217は、アプリケーションソフトウェアAの起動命令を受けると、I/Fドライバ接続端子106を通じて接続されたI/Fドライバの状態を監視し、アプリケーションソフトウェアAの起動動作中にもし他のアプリケーションソフトウェアの起動動作が発生しても、I/Fドライバのコネクタに対する電気的狀態を保持するように指示する。また、アプリケーションソフトウェアAの終了命令を受け取ると、I/Fドライバの監視を開放する。I/Fドライバ接続端子106は、I/Fドライバ制御手段217とI/Fドライバを接続するた

めの端子である。ICカードA処理手段218は、ICカードA405を直接制御する手段である。ICカードB処理手段219は、ICカードB406を直接制御する手段である。ディスプレイ処理部221はLCD等の表示部を制御する。キーボード処理部220はユーザが操作するキーボードの制御を行う。ICカードA405はアプリケーションソフトウェアA2に対応したカード側アプリケーションソフトウェア（データ）を格納したICカードである。ICカードB406はアプリケーションソフトウェアB3に対応したカード側アプリケーションソフトウェア（データ）を格納したICカードである。

【0086】アプリケーションソフトウェア制御部303は、本発明の携帯型情報処理装置の構成のうち、特にアプリケーションソフトウェア動作制御に関わる部分である。システム制御部101は、本発明の携帯型情報処理装置の構成のうち、内部システム全体の制御に関わる部分である。モジュール制御部102は、本発明の携帯型情報処理装置の構成のうち、ICカード処理やキーボード処理、更にディスプレイ処理等のモジュール処理に関わる部分である。

【0087】続いて全体動作の説明をする。キーボード処理部220からコマンド制御手段214にアプリケーションソフトウェアAの起動を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、アプリケーションA起動終了命令手段215にアプリケーションソフトウェアAを起動するよう伝える。アプリケーションA起動終了命令手段215は、アプリケーションソフトウェアAの起動命令をI/Fドライバ制御手段217、ICカードA処理手段218及びアプリケーション起動終了制御手段209に出力し、I/Fドライバ制御手段217はI/Fドライバ接続端子106を通して接続されたI/Fドライバの監視を開始する。また、アプリケーション起動終了制御手段209は、アプリケーション格納手段210にアクセスし、アプリケーションソフトウェアAを起動し、動作を制御する。さらに、ICカードA処理手段218がアクティブとなり、ICカードA405は活性化され、ICカードA405が使用可能となる。

【0088】次にアプリケーションソフトウェアAの起動、動作中に、キーボード処理部220からコマンド制御手段214にアプリケーションソフトウェアBの起動を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、通常アプリケーション起動終了命令手段216にアプリケーションソフトウェアBを起動するよう伝える。通常アプリケーション起動終了命令手段216は、アプリケーションソフトウェアBの起動命令をICカードB処理手段219及びアプリケーション起動終了制御手段209に出力し、アプリケーション起動終了制御手段209は、アプリケーション格納手段210にアクセスして、アプリケーションソフトウェアBを起動し、動作を制御する。また、ICカードB処理手段

219がアクティブとなり、ICカードB406は活性化され、ICカードB406が使用可能となる。

【0089】このとき、起動していたアプリケーションソフトウェアAはアクティブな状態ではなくなるが、I/Fドライバ制御手段217はI/Fドライバを監視しており、接続装置とのインターフェイスであるコネクタの電気的状態は保持され、携帯型情報処理装置と接続装置との接続は保持された状態である。また、ICカードA処理手段はアプリケーションソフトウェアAのみで使用しているため、アプリケーションソフトウェアBの起動によってアプリケーションソフトウェアAで使用するICカードAへのアクセス状態が影響を受けることはない。コマンド入力端子21より、アプリケーションソフトウェアAの終了を指示する信号が入力されると、コマンド制御手段214はその信号を認識し、アプリケーションA起動終了命令手段215にアプリケーションソフトウェアAを終了するよう伝える。アプリケーションA起動終了命令手段215は、アプリケーションソフトウェアAの終了命令をI/Fドライバ制御手段217、ICカードA処理手段218及びアプリケーション起動終了制御手段209に出力する。I/Fドライバ制御手段217は、I/Fドライバの監視を終了し、接続装置との接続は切断され、アプリケーション起動終了制御手段209はアプリケーションソフトウェアAを終了させる。また、ICカードA処理手段218はICカードAを非活性化する。

【0090】本実施形態によれば、I/Fドライバ制御手段217によってI/Fドライバの状態を制御し、接続装置とのインターフェイスとなるコネクタの電気的状態を保持することにより、接続装置との通信において必要なアプリケーションソフトウェアを起動中に、他のアプリケーションソフトウェアを起動し、動作させても、接続装置との接続を保持したままでいることが可能である。更に、2つのICカード処理手段を持ち、各ICカード処理手段がそれぞれ別のアプリケーションソフトウェアに対応するようにすることにより、ICカードへのアクセス状態を変えることなく、2つのアプリケーションソフトウェアを起動した状態で、その2つのアプリケーションソフトウェアの切り換えを行うことが可能である。

【0091】以上により、ユーザの使い勝手を向上することが可能である。

【0092】

【発明の効果】外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを通じて得られる信号から、接続された外部装置を認識することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能である。また、コネクタを通じて接続された外部装置から送られた特定のコマンドを検出することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能である。また、外部装置

と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを通じて得られる交流電圧から、ケーブルが接続されたことを検出することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能である。また、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタにケーブルが接続されたことを検出することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能である。また、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを通じて得られる交流電圧から、ケーブルが接続されたことを検出することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアか、或いはその他のアプリケーションソフトウェアのどちらを自動的に起動するかを決定することが可能である。また、外部装置と接続するための携帯型情報処理装置側コネクタを通じて得られる信号から、接続された装置を認識し、予め起動するアプリケーションソフトウェアの優先順位を決定しておくことにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアか、或いはその他のアプリケーションソフトウェアのどちらを自動的に起動するかを決定することが可能である。また、外部装置と接続するための無線機能が稼動しているか否かを検出することにより、携帯型情報処理装置は接続された装置に連携したアプリケーションソフトウェアを自動的に起動することが可能である。

【0093】また、PC等の外部装置側において、外部との接続装置との通信能力を備える携帯型情報処理装置が接続された時、接続装置側より特定コマンドを前記携帯型情報処理装置に出力する手段を設けているため、接続装置認識手段でこれを検出して、接続装置を連携して動作するアプリケーションソフトウェアを携帯型情報処理装置で起動することが可能である。

【0094】以上のことにより、ユーザは携帯型等の情報処理装置をPC等の接続装置と接続して使用しようとするときに、逐次起動すべきアプリケーションソフトウェアを選択する必要がなく、使い勝手が向上する。更に、携帯型情報処理装置において、外部装置との接続部を制御するI/Fドライバを制御し、もし外部装置との連携アプリケーションソフトウェア起動中に他のアプリケーションソフトウェアを起動してアクティブなアプリケーションソフトウェアを切り替えても、I/Fドライバの電気的状態を保持するようにすることにより、外部装置との電気的接続を切断することなく、携帯型情報処理装置側で

自由にアプリケーションソフトウェアの切り替えが行える。また、携帯型情報処理装置に少なくとも2つのICカード処理部を設け、一方を接続された外部装置との連携アプリケーションソフトウェア用とし、他方をその他のアプリケーションソフトウェア用とすることにより、携帯型情報処理装置側で、外部装置との電氣的接続を切断することなく、自由にアプリケーションソフトウェアを切り替えることができる。

【0095】以上のことにより、接続装置と連携したアプリケーションソフトウェアとその他のアプリケーションソフトウェアを同時に起動しているときに、携帯型等の情報処理装置と接続装置との接続を切断することなく、アプリケーションソフトウェアを自由に切り替えることが可能であり、ユーザにとって使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による携帯型情報処理装置の第一の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】第一の実施形態の構成にカード型記憶媒体の処理を可能とするための構成を加えたブロック図である。

【図3】本発明による携帯型情報処理装置の第二の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図4】第二の実施形態の構成にカード型記憶媒体の処理を可能とするための構成を加えたブロック図である。

【図5】本発明による携帯型情報処理装置の第三の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図6】第三の実施形態の構成にカード型記憶媒体の処理を可能とするための構成を加えたブロック図である。

【図7】本発明による携帯型情報処理装置の第四の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図8】第四の実施形態の構成にカード型記憶媒体の処理を可能とするための構成を加えたブロック図である。

【図9】本発明による携帯型情報処理装置の第五の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図10】第五の実施形態の構成にカード型記憶媒体の処理を可能とするための構成を加えたブロック図である。

【図11】第一の実施形態の構成にアプリケーションソフトウェア選択制御手段の内部構成を加えたブロック図である。

【図12】第二の実施形態の構成にアプリケーションソフトウェア選択制御手段の内部構成を加えたブロック図である。

【図13】第三の実施形態の構成にアプリケーションソフトウェア選択制御手段の内部構成を加えたブロック図である。

【図14】第四の実施形態の構成にアプリケーションソフトウェア選択制御手段の内部構成を加えたブロック図である。

【図15】第五の実施形態の構成にアプリケーションソフトウェア選択制御手段の内部構成を加えたブロック図である。

【図16】本発明による携帯型情報処理装置の第六の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図17】本発明による携帯型情報処理装置の第七の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図18】本発明による携帯型情報処理装置の第八の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図19】本発明による携帯型情報処理装置の第九の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図20】本発明による携帯型情報処理装置の全体構成を示すブロック図である。

【図21】本発明による携帯型情報処理装置の全体構成を示すブロック図である。

【図22】本発明による携帯型情報処理装置の第十の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図23】本発明による携帯型情報処理装置の第十一の実施形態の構成を示すブロック図である。

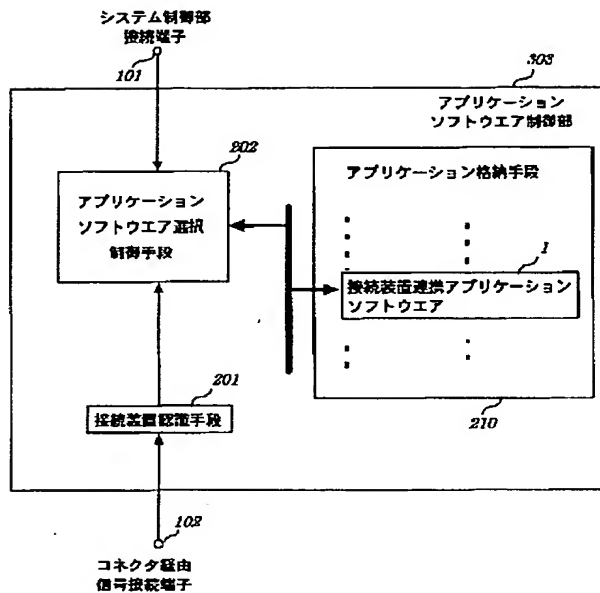
【符号の説明】

1・・・接続装置連携アプリケーションソフトウェアのプログラム、2・・・アプリケーションソフトウェアAのプログラム、3・・・アプリケーションソフトウェアBのプログラム、4・・・切り替えスイッチ、101・・・システム制御部接続端子、102・・・コネクタ經由信号接続端子、103・・・無線機能部接続端子、104・・・ACアダプタ接続端子、105・・・Vcc出力端子、106・・・I/Fドライバ接続端子、107・・・コマンド入力端子、201・・・接続装置認識手段、202・・・アプリケーションソフトウェア選択制御手段、203・・・カード型記憶媒体制御手段、204・・・特定コマンド検出手段、205・・・Vcc検出手段、206・・・コネクタ接続検出手段、207・・・無線稼動状態検出手段、208・・・接続装置連携アプリケーション起動終了決定手段、209・・・アプリケーション起動終了制御手段、210・・・アプリケーション格納手段、211・・・初期起動アプリケーション決定手段、212・・・アプリケーションA選択手段、213・・・アプリケーションB選択手段、214・・・コマンド制御手段、215・・・アプリケーションA起動終了命令手段、216・・・通常アプリケーション起動終了命令手段、217・・・I/Fドライバ制御手段、218・・・ICカードA処理手段、219・・・ICカードB処理手段、220・・・キーボード処理部、221・・・ディスプレイ処理部、301・・・システム制御部、302・・・モジュール制御部、303・・・カード型記憶媒体、304・・・複数のモジュール、3

05・・・バッテリー、306・・・電源切替器、307
 ・・・I/Fドライバ、308・・・携帯型情報処理装
 置側コネクタ、309・・・PC側コネクタ、310・・・
 携帯型情報処理装置側無線通信I/F、311・・・PC

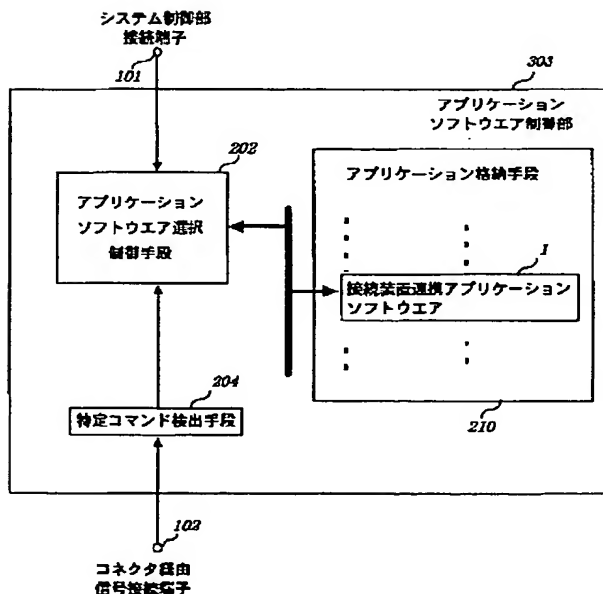
【図1】

図1



【図3】

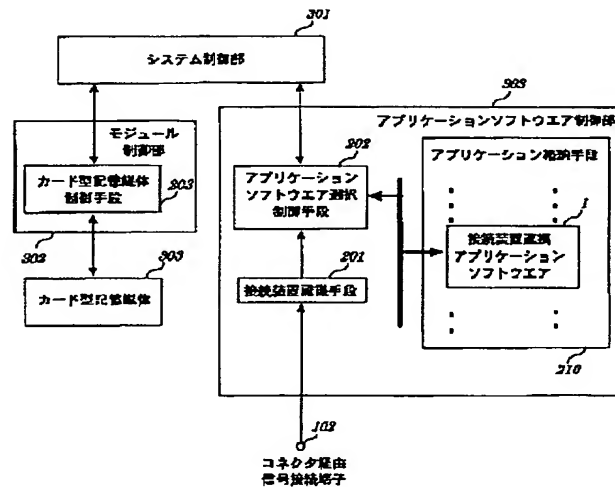
図3



側無線通信I/F、312・・・AC電源I/F、401・・・
 携帯型情報処理装置、402・・・PC、403・・・コ
 ネクタ接続ケーブル、404・・・ACアダプタ、405
 ・・・ICカードA、406・・・ICカードB。

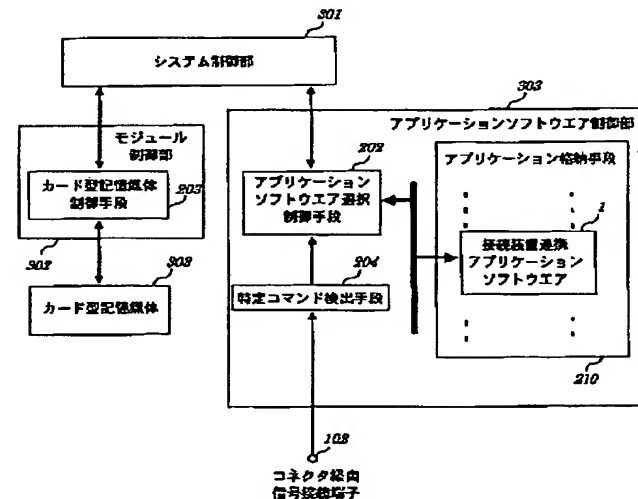
【図2】

図2



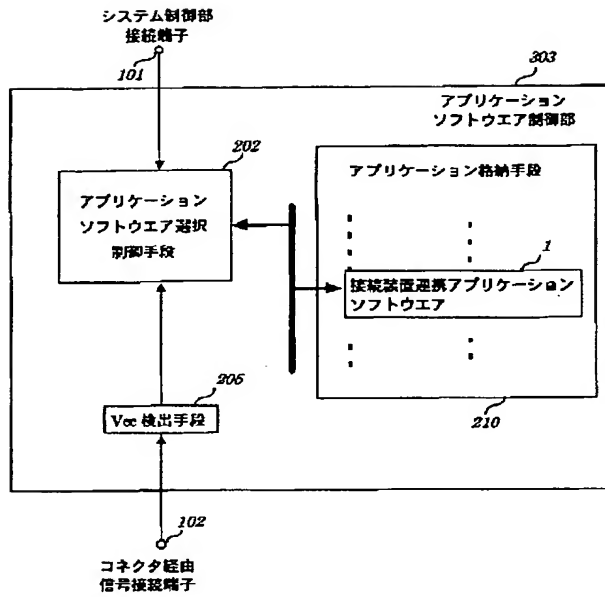
【図4】

図4



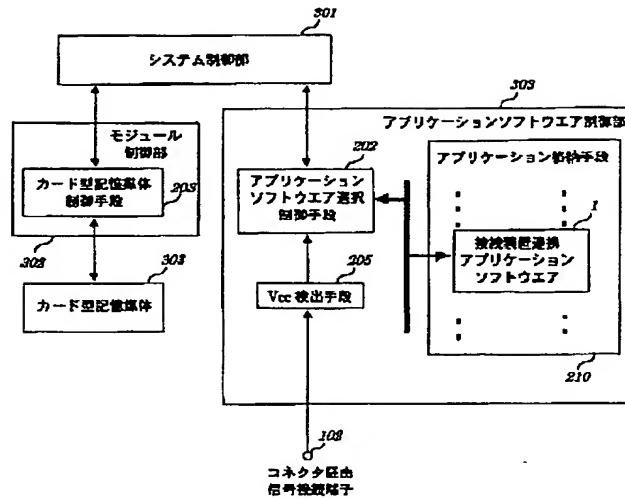
【図 5】

図 5



【図 6】

図 6

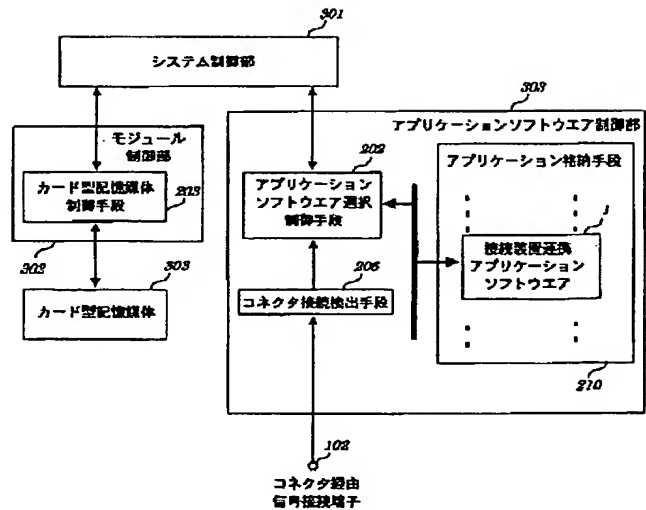
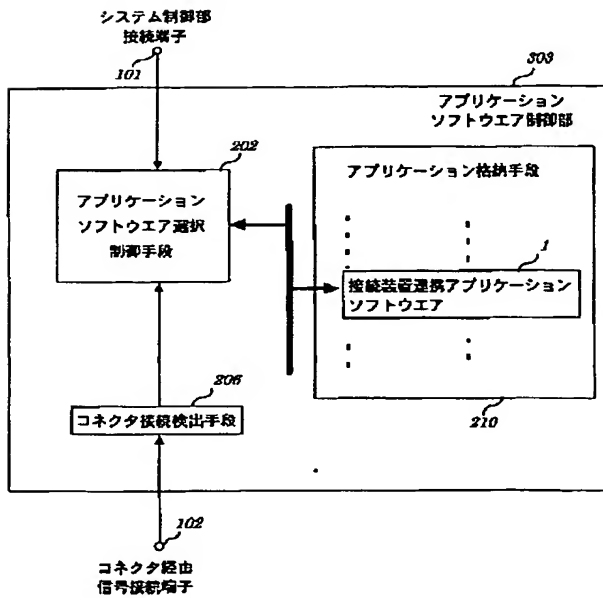


【図 8】

図 8

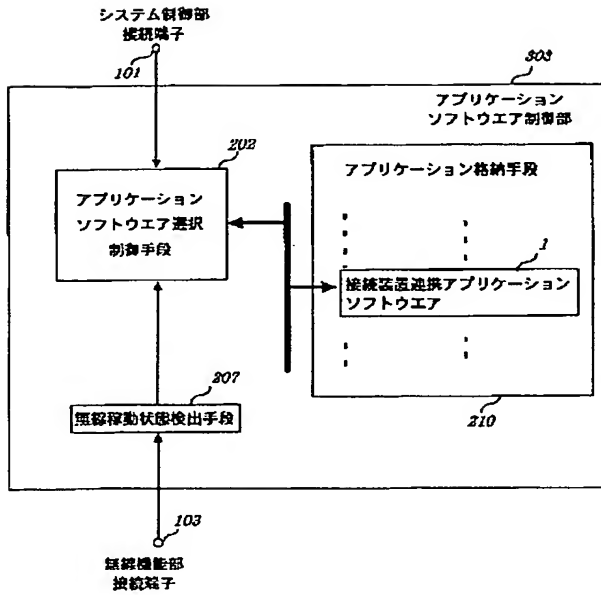
【図 7】

図 7



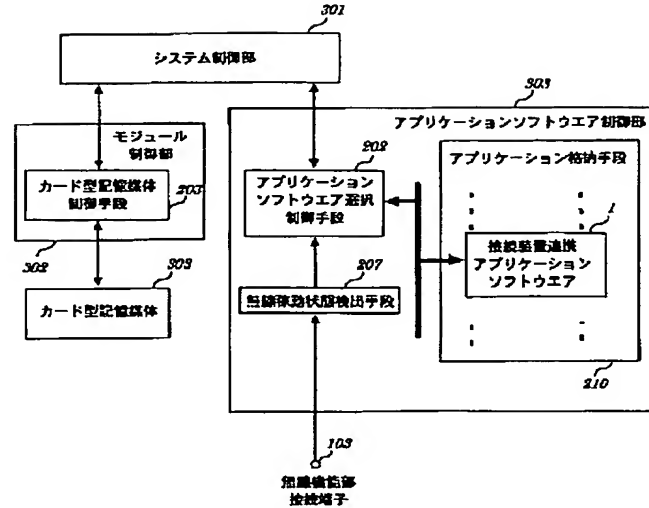
【図 9】

図 9



【図 10】

図 10

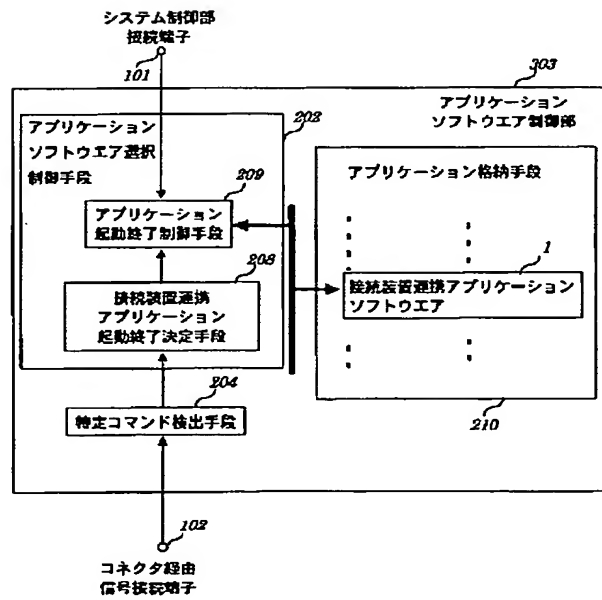
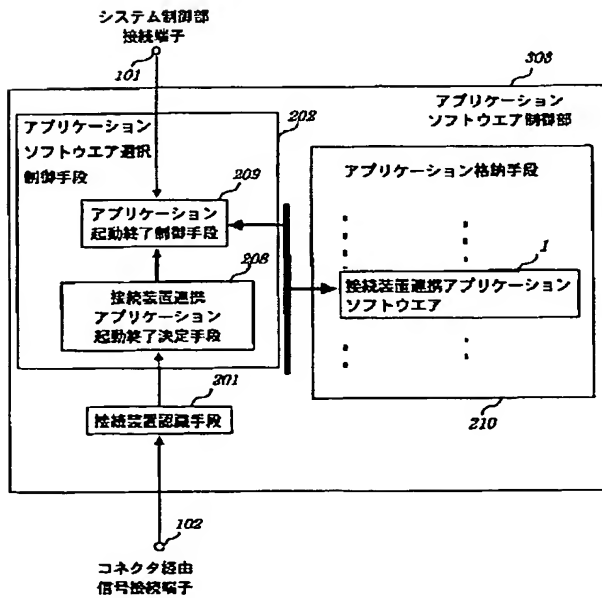


【図 12】

図 12

【図 11】

図 11



【图 1-4】

14

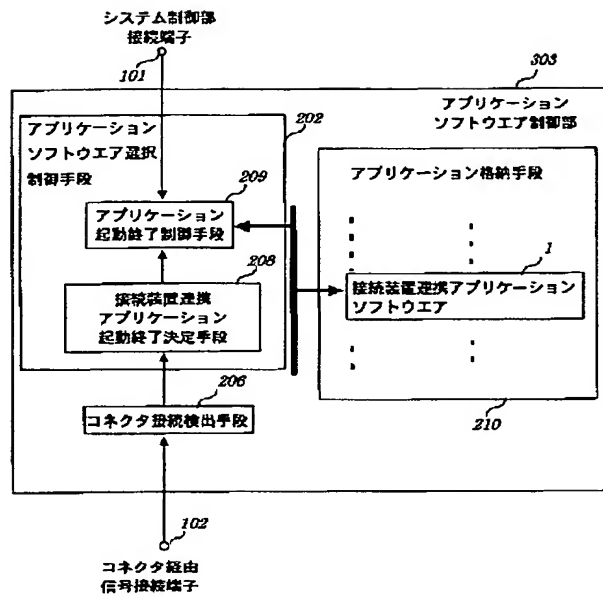


圖 15

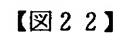
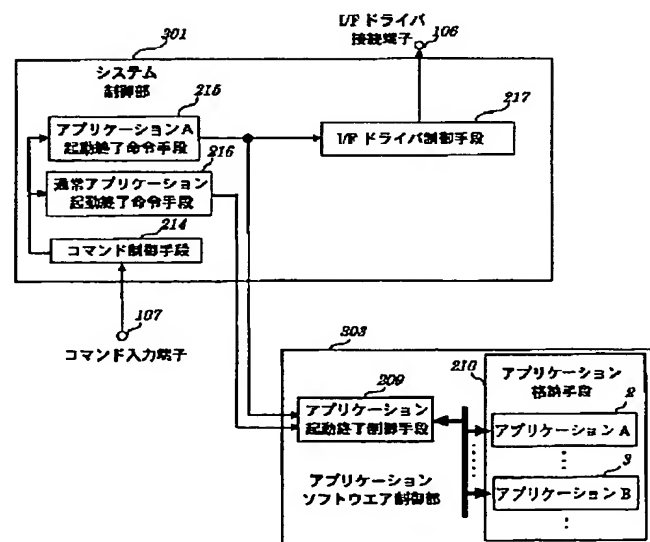
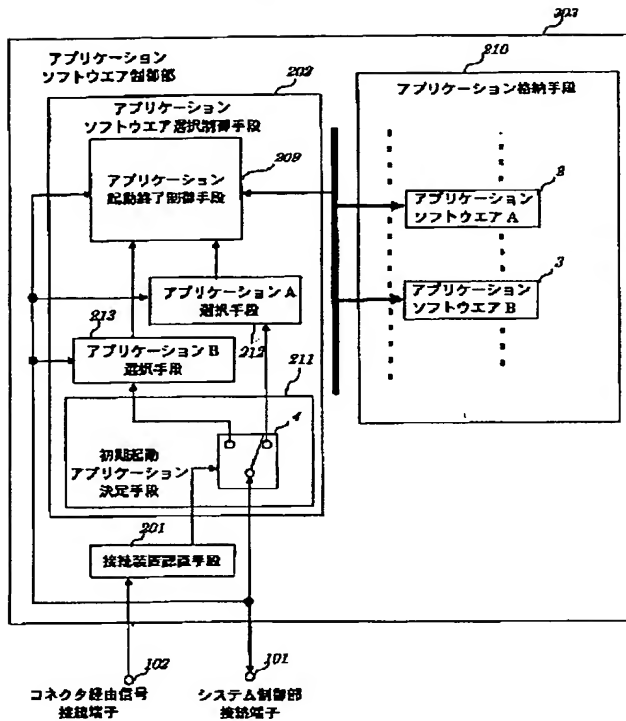


圖 22



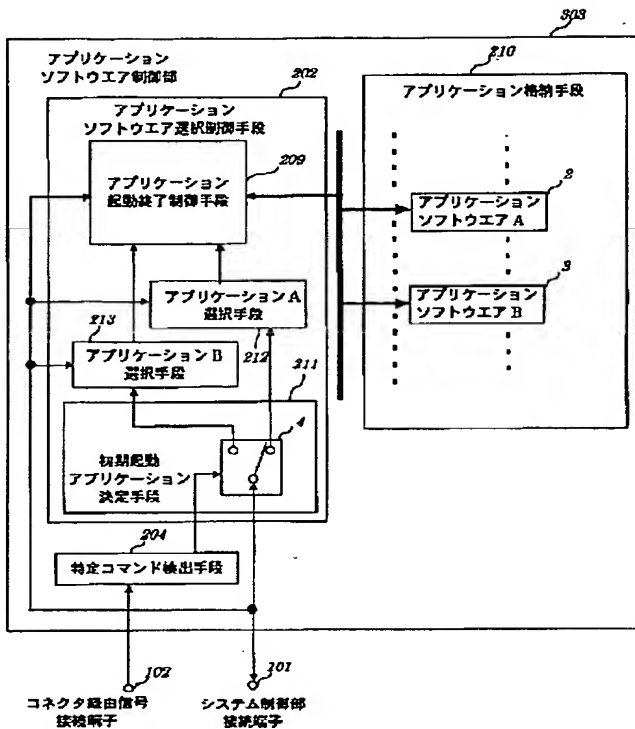
【図16】

図16



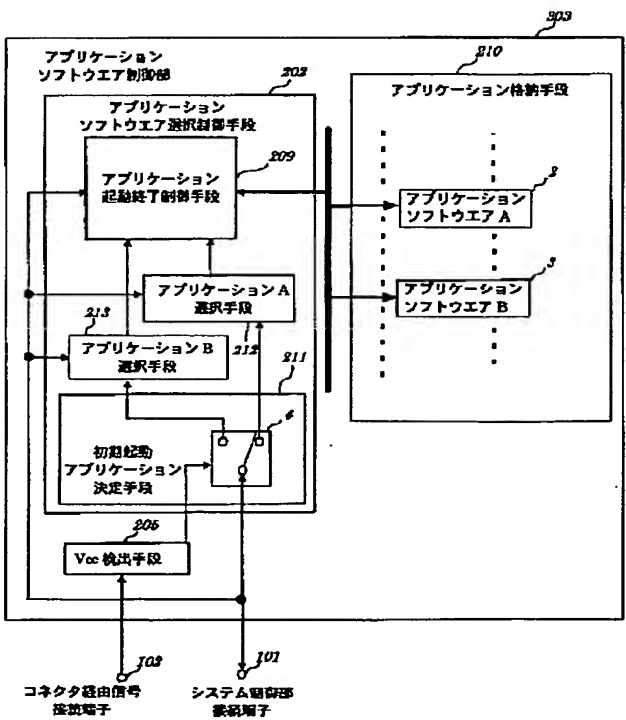
【図17】

図17



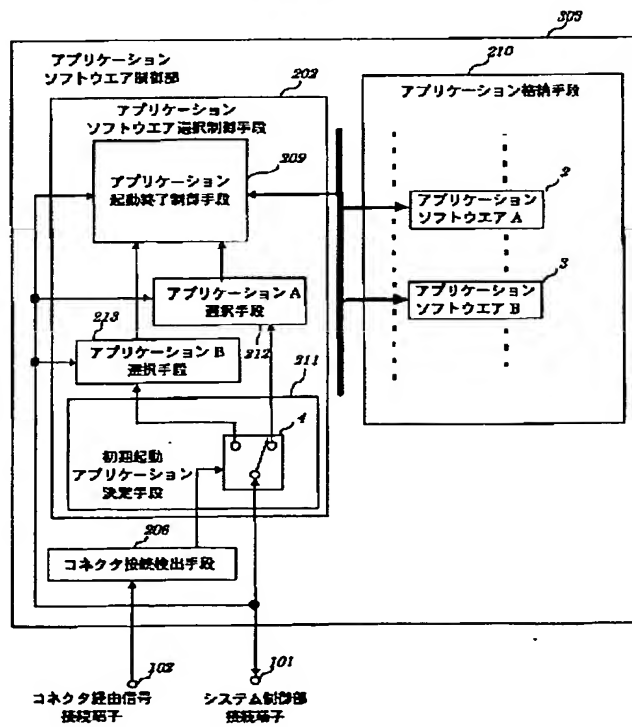
【図18】

図18



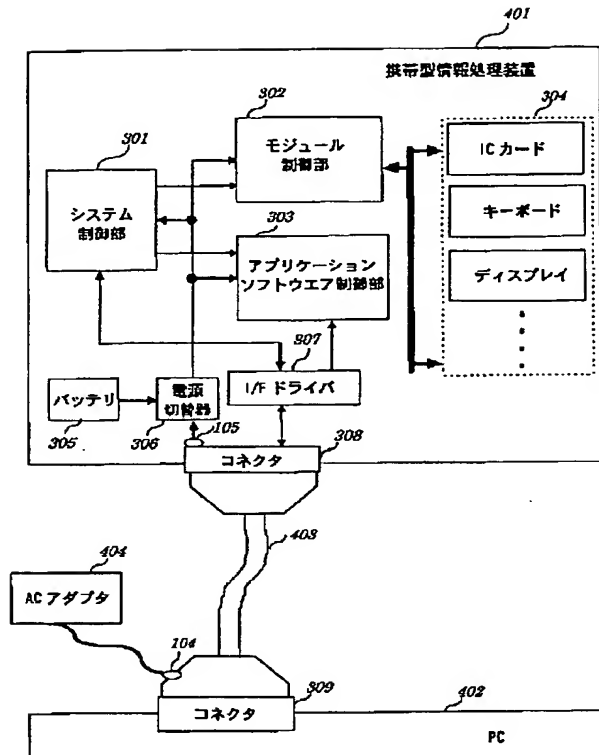
【図19】

図19



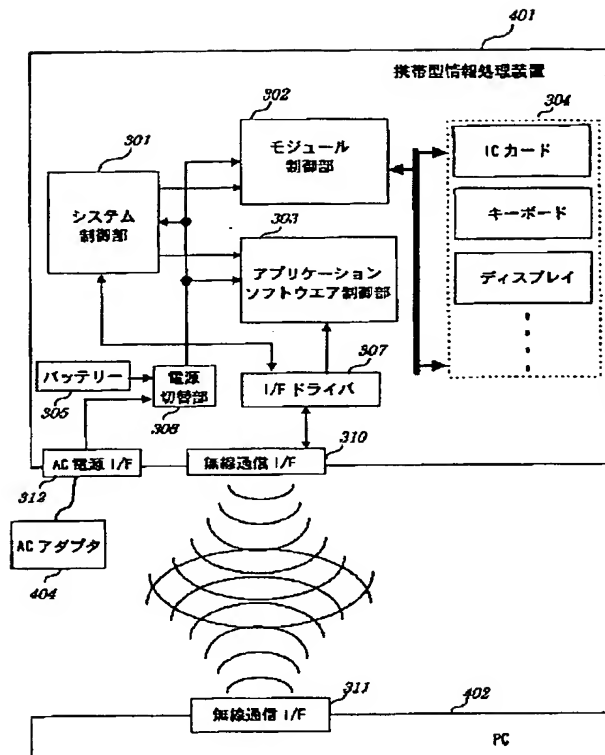
【図20】

図20



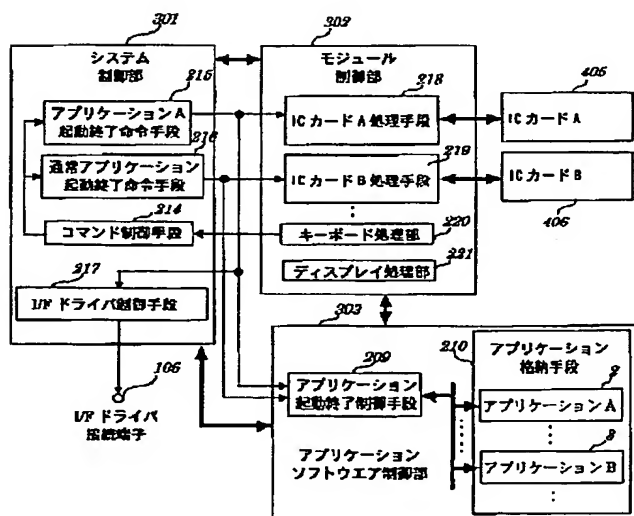
【図21】

図21



【図23】

図23



フロントページの続き

(72) 発明者 伊藤 滋行
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所デジタルメディア開発本
部内
(72) 発明者 小俣 隆
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所デジタルメディア開発本
部内

(72) 発明者 高橋 宏
岩手県水沢市真城字北野1番地 株式会社
日立メディアエレクトロニクス内
(72) 発明者 高見 穰
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所デジタルメディア開発本
部内
Fターム(参考) 5B058 CA01 KA02 YA20
5B076 AB17